ZUR AETIOLOGIE

DER

VERKRÜMMUNG DES VIERTEN FINGERS.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

UNTER ZUSTIMMUNG DER HOCHLOEBL. MEDICINISCHEN FACULTAET ZU MARBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHUELFE

EINREICHT UND

AM 18. MÄRZ 1879

OEFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

EDUARD SCHULZ

PRACT. ARZT IN STADTHAGEN, FÜRSTENTHUM SCHAUMBURG-LIPPE.

MARBURG.

UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI (R. FRIEDRICH).

1879

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. W. Roser

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Seit jenem berühmten Fall von Contraktur des vierten Fingers, bei welchem Dupuytren durch genaue anatomische Untersuchung und Präparatiou die Verkürzung der Palmaraponeurose als Ursache nachwies, ist diese Contraktur von tausend Beobachtern mit Aufmerksamkeit betrachtet, und dennoch sind die hauptsächlichsten Fragen über diese Verkrümmung bis jetzt unbeantwortet geblieben. Wenn wir das Zustandekommen der Contraktur in pathologisch-anatomischer Hinsicht klar vor uns haben, so ist dagegen die Aetiologie des Leidens weit weniger bekannt; alle, selbst die neuesten Schriftsteller sprechen sich sehr unsicher und sehr unbestimmt aus. Ich erinnere nur an die Ansichten eines Goyrand, Luschka, Baum, Madelung, Pitha, gerade die Verschiedenheit und das Auseinandergehen ihrer Meinungen vermehrt das Ungewisse bei der Entstehung dieser Art von Verkrümmung. Einige Fälle dieser Gattung, welche bei Arbeitern einer Glashütte von mir beobachtet wurden, haben mich zum Nachdenken über diese Sache veranlasst, und da ich Einiges zur Aufklärung gefunden zu haben glaube, so wage ich es, das Ergebniss meiner Nachforschungen den ärztlichen Fachgenossen zur Prüfung vorzulegen.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst das Bild, das ein Arbeiter mit der Verkürzung der Palmaraponeurosis nebst der ihr anliegenden Haut behaftet darbietet. Zuweilen an einer Hand, häufiger symmetrisch an beiden Händen, zeigt derselbe in mehr oder minder erheblichem Grade eine nach der Vola der Hand sich hinneigende Verkrümmung, oder besser gesagt eine mehr oder minder ausgesprochene Flexionsstellung der ersten Phalanx des vierten, seltener des fünften Fingers, die durch aktive wie durch passive Bewegungen nicht zu heben ist. Bei Vornahme der Letztern werden wir auf einen harten, subkutanen Strang aufmerksam, der mit der anliegenden Haut — besonders in der vorderen Volarfurche — eng verwachsen, von der Hinterhand ausgehend an die Sehnenscheide des betreffenden ersten Fingergliedes sich anheftet, und als eine geschrumpfte Schwiele betrachtet werden muss. Bei der naheliegenden Annahme, dass es sich hier um eine durch Druck erzeugte Schwielenbildung mit nachfolgender Retraktion der Palmaraponeurose an beiden genannten Fingern handele, begreift es sich meines Erachtens leicht, warum bis jetzt eine vollkommene Erklärung dieses Zustandes nicht gefunden, oder wenigstens nicht veröffentlicht worden ist. Man denkt sich bei dem Ueberlesen oder bei der Behandlung besagten Leidens — zumal da es in den Lehrbüchern keinen hervorragenden Platz einnimmt, in Anmerkungen oder bei den andern Fingerverkrümmungen eingeflochten erscheint, mithin leicht übersehen wird — die Sache verhält sich ziemlich einfach, die Erklärung hat durchaus keine Schwierigkeit.

Durch Druck entsteht beim Arbeiter eine Hautschwiele, die immer mehr an Ausbreitung und Dicke zunimmt, sie erreicht im fortschreitenden Wachsthum die Palmaraponeurosis, zieht auch diese mit in den Bereich des Wucherungsprocesses, und das Endresultat ist die bei hornigen, sehnigen gereizten Geweben stets folgende Schrumpfung, die speziell hier die Verkrümmung des vierten und seltener des fünften Fingers zu Stande bringt. Im grossen Ganzen ist diese Erklärung ja auch richtig, der Druck ist das ursächliche Moment, selbst auch für die Fälle, wo eine schwere Handarbeit nicht nachgewiesen werden kann; hier muss immer eine Beschäftigung vorliegen, die einen Druck auf die mit Schwielen besetzten Handteller-Stellen ausübt und den erwähnten Process einleitet und schliesst.

Die Frage «Warum sind es gerade der vierte und seltener der fünfte Finger, die mit dieser Verkrümmung behaftet sind», verweist uns lediglich auf die Anatomie der Hand, auf die Struktur und Zusammensetzung des Knochengerüstes und die Anordnung der über diesen liegenden Weichtheile.

Erledigen wir zuerst die Entstehung bei einem Arbeiter, wo Druckmomente nicht abgeleugnet werden, wo deren Produkte offen in dem Handteller vor uns liegen, und lassen wir den Ausnahmefall, wo eine harte Handarbeit und Druckeinwirkung deutlich nicht nachzuweisen ist, vorerst unberücksichtigt, wählen wir zum Beispiel einen Glasarbeiter! Am Orte meiner Niederlassung befinden sich viele Glashütten, und bei dieser Gattung von Arbeitern, wo Schwielenbildung vermöge des umgebenden

Wärmemediums begünstigt wird, habe ich beginnende und veraltete Fälle vorliegenden Leidens mehrmals zu beobachten Gelegenheit gehabt. Der Mann links- oder rechtshändig, vielleicht auch zu Beidem geschickt, hält sein zum grossen Theil aus Eisen verfertigtes Blasrohr in der zu einer Faust geballten, geschlossenen Hand, es liegt hierin entweder zu einer durch die Längsachse der Hand gezogen gedachten Linie rechtwinklig, oder schiefwinklig, um mich deutlicher auszudrücken, das Rohr ruht innerhalb der Hand bei querer Richtung auf der Ulnarseite zwischen den Falten, die durch die vordere Handfurche gebildet werden und ihr sich anreihen, auf der Radialseite innerhalb der Falten, die sich der nächstfolgenden Handfurche anschliessen oder geradezu dieser entsprechen, und wird vermöge der beim Halten zu entwickelnden Kraftanstrengung an die unterliegenden Weichtheile und das dem Ganzen eine Stütze bietende Knochengerüst angepresst. Bei schräger Richtung von Hinten ulnarwärts nach Vorn radialwärts entspricht die Lage des Rohrs der vordern Handfurche und ihren angrenzenden Falten, und weiter hinüber mehr den Falten an der ersten Phalanx des zweiten und dritten Fingers. Das Rohr wird also indirekt, wenn wir vorerst von den vorhandenen, bedeckenden Weichtheilen absehen, an die Knochen angepresst und trifft hier bei querer Richtung vermöge der besondern Aneinanderkettung und der verschiedenen Länge der Metacarpalknochen am kleinen Finger beginnend die unter der Gelenkfläche des Capitulum des Mittelhandknochens befindliche seichte Grube mit zwei seitlichen kleinen Protuberanzen, am Goldfinger so

ziemlich dasselbe, ein klein wenig mehr nach dem prismatisch geformten, dreieckigen Mittelstück des Metacarpus hin, am Zeige- und Mittelfinger die unter dem Capitulum befindliche Knochenkante in grösserer oder geringerer Ausdehnung mit Umgehung des Letztern selbst. Bei schräger Richtung concentrirt sich der Druck des Rohres auf das Köpfchen des vierten und fünften Metacarpus und auf die Basalenden der Grundphalangen des zweiten und dritten Fingers. Sämmtliche hierbei in Frage gekommenen Knochenkanten und Knochenflächen sind ziemlich gleich geeignet, Druck- und Reibungsflächen darzubieten, und deren Produkte bei hinreichender Einwirkung von Druck- und Reibmomenten, wie Schwielenbildung und Verhärtung jeglicher Art mit Leichtigkeit zu erzeugen.

Werden nun im vorliegenden Falle die betreffenden Knochen von dem durch die Röhre bewirkten Drucke gleichmässig betroffen, oder sind gerade gewisse Stellen derselben ausgezeichnet, die dem Drucke in hervorragender Weise unterworfen sind? Die Anlage der Weichtheile und die Aneinanderkettung der Metacarpalknochen fördert und bedingt die ungleichmässige Vertheilung des Druckes, der sich vornehmlich auf den Kopf des vierten und etwas weniger auf den Kopf des fünften Metacarpus concentrirt.

Als ein weiteres Moment ist die Anordnung der Weichtheile anzuführen. Dieselben sind so geordnet und eingetheilt, dass die vordere Volarfläche des Capitulum der Mittelhandknochen am zweiten, dritten, vierten und fünften Finger von Muskelansätzen und darüberherlaufenden Muskelbäuchen befreit ist und nur von Sehnen, Bändern und aponeurotischen Strängen bedeckt wird, es bleibt in

mehr oder weniger erheblichem Grade ein dreieckiger Spalt über, wo die Haut mit verschieden entwickelter Fettbildung nur Sehnen, Bindegewebe und Knochen überkleidet, wo es leicht möglich ist, dass durch Druck und öfters sich wiederholende Insulte die Haut an dem unterliegenden Knochen gepresst und gequetscht wird. Bei Betrachtung der präparirten Palmaraponeurose bemerken wir, dass am Kopfende des vierten Metacarpalknochens der grösste offenstehende Muskelspalt besteht, es folgt dann absteigend an Grösse der des fünften Fingers, geringer der des zweiten Fingers und noch geringer der des dritten Fingers, mithin kann und muss an dem grösst offenstehenden Spalt eintretenden Falles der kräftigste und wirksamste Druck ausgeübt werden. Bei querem Fassen vorerwähnten Blasrohrs trifft also das Capitulum des vierten Metacarpus der hinsichtlich der Fläche ausgebreiteste Druck, sodann dasjenige des fünften Mittelhandknochen, die Kante der dreieckigen, prismatisch geformten Metacarpalknochen, die, wie oben erläutert, am zweiten und dritten Mittelstück getroffen werden müsste, wird hinreichend gedeckt und geschützt durch den musculus adductor pollicis, der seine Insertion dicht unter dem Kopf des dritten Metacarpus beginnend vom ganzen Mittelstück entlehnt und quer hinüber nach dem Sesambein des Daumens loszieht und dort sich anheftet.

In schiefer Richtung trifft der gefasste Gegenstand ebenfalls nicht die Köpfe der soeben genannten, gedeckten Knochen, ferner verhindert die sattelförmige Ausbuchtung der Grundphalangen am zweiten und dritten Finger, auf denen der Gegenstand ruht, eine ergiebige Druckein-

wirkung und das Fehlen der Aponeurose die Hervorbringung der durch ihre Verkürzung und Schrumpfung bedingten Folgen. Wenn nun in Wirklichkeit durch die beständige Reibung und Reizung das Rohr in der Haut des Arbeiters eine Schwielenbildung an den hierzu geeigneten, exponirten Stellen im Handteller erzeugt hat, — wir finden sie bei Betrachtung einer Arbeiterhand am 4. und 5. Finger dicht über der vordern Volarfurche genau den Köpfen ihrer Mittelhandknochen entsprechend, am 2. und 3. Finger dicht unter der ersten Beugefalte den Basalenden der Grundphalangen und nicht den Köpfen der zugehörigen Mittelhandknochen entsprechend ausgeprägt und vorzugsweise entwickelt —, so kann mit Leichtigkeit der Reiz der Wucherung und des proliferen Wachsthumes, besonders bei hartem Untergrund ohne schützende, weiche Dazwischenlagerung von Weichtheilen, wie beim 4. und 5. Mittelhandknochen der Fall, auf das unterliegende Gewebe auf die Aponeurose übertragen werden, auch diese als Verstärkungsmittel der Haut und der begleitenden Sehnen kommt in den Zustand der Wucherung und Verdickung. Die Nachfolge ist Verkürzung, Schrumpfung, und die hierdurch bedingte Verkrümmung des betroffenen Fingers in mehr oder weniger fortgeschrittenem Stadium.

Bei dem zweiten und dritten Finger ist ein festes Anpressen der Aponeurose auf dem Knochenuntergrund nicht möglich, das weiche Muskellager verhindert übermässige Reibung und Druckeinwirkung, die Schwielenbildung bleibt vielmehr auf die obere Hautschichte beschränkt und nimmt nicht die vorher erwähnte Ausbreitung

in die Tiefe an. Bei dem vierten und fünften Finger liegt der Bauch des Lumbricalis, der sich an der Sehne des tiefen Beugers inserirt und die zum grossen Theil zwischen den Knochen sich versteckenden Interossei als Schutzmittel gegen Reibung vor, während bei dem zweiten und dritten Finger der mehr fleischige und quer über die Mittelhandknochen hinziehende Muskel Adductor pollicis hinzutritt und die Decke der Knochen bildet. Erstere Beiden genügen nicht, um die Haut vor Reibung und Insulten an den Knochen hinlänglich zu bewahren und die Entstehung besagten Leidens zu verhindern.

Entwickelt der Glasbläser beim Halten des Rohres besondere Kraft, so wird der Metacarpus des fünften Fingers, der mit den andern Metacarpalknochen in einer Ebene liegt, vermöge seiner einfachen Anheftung an den angrenzenden Knochen durch die Interossei und die Zwischenbänder als am relativ beweglichsten ein wenig nach dem Dorsum der Hand hingedrängt; der vierte Mittelhandknochen an den dem Druck am meisten ausgesetzten Stellen ragt vor und wird so durch die beständig einwirkenden Druckverhältnisse vorzüglich betroffen, ein Grund und Beleg mehr dafür, dass gerade der vierte Finger in hervorragendem Grade und meist zuerst durch den Druck und die nachfolgende Verkrümmung in Folge der geschrumpften Schwielenbildung zu leiden hat.

Verallgemeinern wir dieses als Beispiel angenommene Bild des Glasbläsers und übertragen es auf sämmtliche Beschäftigungen, wo durch Druck uud Reibung in Folge andauernder Handarbeit oder sonstiger schädlichen Ein-

wirkung die Schrumpfungsschwiele in der Hohlhand entstanden ist, so glaube ich im Vorhergehenden hinreichend den causalen Zusammenhang der Missgestaltung der Finger erläutert zu haben, und bedarf es keiner grossen Schwierigkeit, dieses jedem betreffenden Falle anzupassen.

Eine kurze Wiederholung und Aufzählung des soeben Besprochenen lässt sich ungefähr in Folgendem zusammenfassen:

1) Die Aneinanderkettung der einzelnen Metacarpalknochen in der bestehenden Weise verbunden mit der vom zweiten Mittelhandknochen an abnehmenden Länge jedes folgenden Knochengliedes, — die Köpfe des zweiten und dritten Metacarpus ragen vor den beiden Anderen vor und können daher beim Querfassen eines Gegenstandes vom Drucke nicht getroffen werden —.

2) Das vermöge der Anordnung der Weichtheile, insbesondere der Muskelbäuche des Opponens digiti minimi, der Interossei dorsales und volares der einzelnen Knochenzwischenräume, der Lumbiculares einer Druckeinwirkung und Reibung sehr exponirte Capitulum des Metacarpus am vierten Finger und weniger am fünften Finger bei hinreichender Bedeckung und Schirmung des zweiten und dritten Mittelhandknochens durch den Adductor pollicis.

3) Die in Folge der einfachen Anheftung des Mittelhandknochens des kleinen Fingers an seinen Nachbar relativ grösste Beweglichkeit des Mittelstückes, wodurch ein Ausbiegen vor Druck nach Hinten ermöglicht ist, lassen combinirt mit anhaltenden, beim Arbeiter sich immer von Neuem wiederholenden Druckmomenten die durch Verkürzung eines Stranges der Aponeurosis palmaris

in der Hohlhand am vierten Finger und etwas seltener am fünften Finger erzielte Flexionsstellung des betreffenden Gliedes zu Stande kommen.

Sind die eben angeführten Deductionen richtig, so glaube ich bestimmt, dass sie auch für die Fälle zutreffen, bei welchen ein Druck oder schwere Handarbeit nicht deutlich nachzuweisen ist. Hier haben wir vielleicht eine Beschäftigung des Kranken zu notiren, die wegen ihrer Unbedeutendheit den Kranken zur Angabe nicht auffordert, mithin vom Arzte leicht übersehen werden kann, oder endlich der Betreffende ist wegen Dünnheit und Feinheit der Haut und mangelhafter Fettentwickelung, verbunden mit spitzigen, eckigen Knochenkanten, an den bezüglichen Mittelhandknochen-Stellen und ausgesprochener Neigung zu Schwielenbildung vorzugsweise geeignet eine derartige Schrumpfungsschwiele zu erhalten.

Als anatomischer Leitfaden haben mir die Tafeln im topographischen Atlas von Henke gedient. Bei der äusserst beschränkten Gelegenheit eines Landarztes am Leichentisch hierauf bezügliche vergleichende Präparate anzufertigen und dieselben zur Bestätigung meiner Auseinandersetzungen zu Grunde zu legen, möchte ich wünschen, dass vorliegende Abhandlung den Anatomen, denen ein reichliches und wohl manchmal äusserst instruktives Material zu Gebote steht, eine Anregung werde, den hier besprochenen ursächlichen Momenten nachzuspüren und zu prüfen, ob und in wie weit die hier entwickelte Meinung auf Grundlage anatomischer Forschung anzufechten oder anzuerkennen sei.

Vergleichende Messungen durch Einstich einer derben Nadel über die verschiedene Dicke der auf den einzelnen betreffenden Knochenköpfen und Knochenkanten ruhenden Haut-Muskel-Band und Sehnentheile, die mir leider bei Mangel an jeglichem todten Material vorerst auszuführen nicht möglich sind, würden die im Obigen niedergelegten Behauptungen stützen und befestigen.

Eine gleiche Entstehung und Erklärung, wie die eben abgehandelte, vindicire ich dem sogenannten Schwielenabscess, der zumeist bei der arbeitenden Klasse beobachtet dicht über den Köpfen des vierten und fünften Mittelhandknochens im subaponeurotischen Gewebe in Folge übermässiger Druckeinwirkung seinen Ursprung nimmt und gerade diese Stellen als loci praedilectionis bevorzugt.

Thesen.

I.

Das gastrische Fieber und das Schleimfieber sind Krankheiten sui generis und dürfen mit Typhus abdominalis nicht identificirt werden.

II.

Der Braunsche stumpfe Haken ein entbehrliches Werkzeug in der Tasche des Geburtshelfers.

III.

Die schweren Fälle von Diphtheritis sind unheilbar und trotzen jeglicher ärztlichen Behandlung.

IV.

Die Punktion eines oberflächlichen, bestimmt erkannten Hirnabscesses mit event. nachfolgender, breiten Excision von bedeckender Hirnmasse ist in verzweifelten Fällen dringend geboten und erlaubt.

Lebenslauf.

Eduard J. C. Schulz, Sohn des am 23. März 1871 verstorbenen Königl. Stiftskämmerers Friedrich Schulz, geb. am 20. December 1849 zu Rotenburg a. d. Fulda, Provinz Hessen, reformirter Confession, wurde nach Vorbereitung in den heimathlichen Elementar- und Progymnasial-Classen zu Ostern 1862 in das Gymnasium zu Hersfeld aufgenommen und bestand auf diesem Herbst 1868 die Maturitätsprüfung, um sich auf der Universität zu Marburg dem Studium der Medicin zu widmen. Auf ebendieser Hochschule lag er bis Sommer 1870 seinem Studium ob, trat am 2. August 1870 als Einjährig-Freiw. in das Hessische Feld-Artillerie-Regiment Nro. 11 ein und setzte nach Verlauf eines ganzen Jahres im Herbste 1871 die unterbrochenen Studien wieder fort. Das tentamen physicum bestand er am 12. August 1871, die Staatsprüfung beendete er am 7. März 1874. Nach dieser hielt er sich zur Ausbildung während der Dauer von 3 Monaten in Berlin auf, um dann mit dem 1. Juli 1874 die ihm übertragene Assistenzarzt-Stelle in der chirurgischen Klinik zu Marburg für einen Zeitraum von 2 Jahren zu übernehmen. Das examen rigorosum legte er am 20. Juni 1876 vor der Prüfungskommission in Marburg ab. Kurz nachher siedelte er als prakt. Arzt nach Stadthagen, Fürstenthum Schaumburg-Lippe, über, wo er sich gegenwärtig noch befindet.

Seine academischen Lehrer, denen er hiermit öffentlich Dank abstattet, waren die Herrn Professoren und Docenten:

Beneke, Carius, Claus, Dohrn, Falk, O. v. Heusinger, Horstmann, V. Hüter, Lahs, Lieberkühn, Mannkopff, Melde, Nasse, Roser, Schmidt-Rimpler, Wagener.